CONDUITE INNOVANTE EN SERRE : ÉVALUATION DE LA VARIABILITÉ PHYSIOLOGIQUE DE LA TOMATE ET DE LA QUALITÉ DES FRUITS

ARIANE ANDRES

Contexte général

- La tomate est un produit phare de la production française
  - 10 % de la production de légumes frais

- L'utilisation d'abris chauffés permet de rallonger et de protéger les cultures au coût de dépenses énergétiques importantes

- Des modifications législatives sur les contrats de cogénération

Contexte général

- La tomate est un produit phare de la production française
  - 10 % de la production de légumes frais

- L'utilisation d'abris chauffés permet de rallonger et de protéger les cultures au coût de dépenses énergétiques importantes

- Des modifications législatives sur les contrats de cogénération

→ Volonté de réduire les consommations énergétiques tout en maintenant une production normale

Définition d’une stratégie économe en énergie

Stratégie économe en énergie

- Consigne de jour :
  - Réduction des températures de chauffage
  - Augmentation des températures d’aération
- Consigne de nuit :
  - Réduction des températures de chauffage

Définition d'une stratégie économe en énergie

Stratégie économe en énergie

- Consigne de jour :
  - Réduction des températures de chauffage
  - Augmentation des températures d'aération
- Consigne de nuit :
  - Réduction des températures de chauffage

→

Conséquences de la stratégie

- Consommation en énergie
  - 107,9 kWh/m²
  - Réduction de 32,5%
- Température réelle
  - Réduction lors de la période hivernale
  - Equivalente lors de la période estivale
- Déficit hydrique
  - Augmentation lors de la période hivernale
  - Equivalente lors de la période estivale

Impact du climat sur la plante

Croissance

Taille absolue des plantes de la conduite économe en énergie plus faible

Vitesse de croissance des plantes identique entre les deux modalités climatiques

Floraison

Vitesse d'émergence de nouveau bouquet ralentie dans la conduite économe en énergie

Impact du climat sur les fruits

Maturation des fruits

Temps de maturation plus long dans la conduite économe en énergie

- Pour les premiers bouquets : 8 et 4 jours plus long

Qualité des fruits

Paramètres :

- **Taux de sucre** équivalent
- **Indice de fermeté** équivalent
- **Taux de matière sèche** équivalent

Déchets :

- **Nombre de déchets** équivalent
- **Type de déchets** différents

Impact du climat sur l'économie

Bilan économique

	Témoin	Econome
Bilan (€/m²)	6,24	5,60

Le bilan est à titre indicatif :

- Prix du gaz = prix moyen du cours du gaz
- N'inclut pas la cogénération
- N'inclut pas la main d'œuvre
- N'inclut pas les autres coups annexes

Conclusion

Une stratégie économe en énergie qui a des conséquences sur la production de tomate

- Ralentissement de la production des fleurs
- Allongement du temps de maturation
- Fonctionnement intrinsèque de la plante n’est pas modifié

Conclusion

Une stratégie économe en énergie qui a des conséquences sur la production de tomate

- Ralentissement de la production des fleurs
- Allongement du temps de maturation
- D'autres fonctionnements intrinsèques de la plante n'ont pas été modifiés

→ Qui peut devenir le futur de la filière tomate

Remerciements :

Landry ROSSDEUTSCH et
Gerhard BUCK-SORLIN